

Tropenholz



ORO VERDE
Die Tropenwaldstiftung

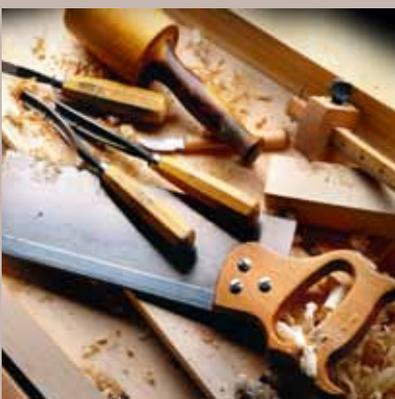
Weltweiter Handel und lokale Folgen



Wofür Tropenholz verwendet wird:



Holz wird überall in verschiedensten Formen verwendet: unbehandelt oder unterschiedlich behandelt und weiterverarbeitet als Brennholz, Rundholz, Schnittholz, Furnier oder Sperrholz, für den Bau von Häusern und in der Möbel- und Produktherstellung. Etwa ein Fünftel des genutzten Holzes geht außerdem in die Papierherstellung (siehe dazu das OroVerde Factsheet zum Thema Papier). Die Ressource Holz für die unterschiedlichen Verwendungszwecke wird global produziert und gehandelt. So nutzen wir in Europa/Deutschland viel europäisches Holz oder Holz aus den gemäßigten Breiten, aber auch Tropenholz, für die verschiedenen Verwendungszwecke.



In diesem Factsheet fokussieren wir unseren Blick auf Holz aus den Tropen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Handel mit Holz aus illegalen Quellen und den Bemühungen der EU, auf politischer Ebene dagegen vorzugehen. Ebenso versuchen wir die Frage zu beantworten, ob und wie nachhaltige Waldbewirtschaftung in den Tropen möglich ist. Abschließend geben wir Hinweise zu einem verantwortungsbewussten und regenwaldfreundlichen Konsum von Holzprodukten.

Tropenholz- Produktion

In den Tropenwäldern wachsen viele vermarktungsfähige Holzarten, die das Holzfällen zu einem lukrativen Geschäft machen.¹ Dies geschieht mit verschiedenen Methoden und hat unterschiedliche Auswirkungen:

Kahlschlag



Zerstörung der Ökosysteme durch Kahlschlag

Für den Kahlschlag wird eine bestimmte Fläche (Regen-)Wald komplett gerodet. Teilweise vergeben staatliche oder regionale Regierungsbehörden dafür sogenannte Konzessionen an Holzfirmen. Diese bekommen damit die Erlaubnis bestimmte Waldflächen zu roden. Häufig werden Waldflächen mit der Intention abgeholzt, diese Fläche später landwirtschaftlich zu nutzen und dort Monokultur-Plantagen von Zuckerrohr, Ölpalmen oder Soja anzubauen. In diesem Fall wird von sogenannten Umwandlungsflächen gesprochen.



Kahlschlag hinterlässt ungeschützten Boden

Selektiver Einschlag



Selektive Entnahme ist nicht immer legal und nachhaltig.

Mindestens 20 Prozent der weltweiten tropischen Regenwälder werden selektiv eingeschlagen, das heißt, es erfolgt kein Kahlschlag, sondern es werden bestimmte Arten oder Bäume eines bestimmten Umfangs/Alters gefällt.² Eine Auswertung von Satellitenaufnahmen zeigte, dass zwischen 2000 und 2005, 28 Prozent der asiatischen Regenwälder, 18 Prozent der süd- und fünf Prozent der mittelamerikanischen Regenwälder selektiv eingeschlagen waren.³ Die Naturwaldfläche in den Tropen, in der selektiv Holz eingeschlagen wird, wird von der internationalen Tropenholzorganisation (International Tropical Timber Organisation, ITTO) mit 403 Mio. ha angegeben. Für ein knappes Drittel dieser Fläche liegen demnach Managementpläne vor. Dennoch werden nur 30,6 Mio. ha dieser Gesamtfläche, also etwa 7,6%, ökologisch nachhaltig genutzt. Und nur 17 Mio. ha unterliegen einer Zertifizierung.⁴ Aktuell gewährleistet der selektive Holzeinschlag per se keine nachhaltige Bewirtschaftung, sondern trägt zur Degradierung der Wälder und damit auch zu immer geringeren Ernteerträgen bei. Entscheidend für eine nachhaltige Bewirtschaftung der (Tropen-)Wälder ist die Art und Weise wie der selektive Einschlag betrieben wird. Mit den entsprechenden Planungs- und Schutzmaßnahmen und Erntetechniken, auch *Reduced Impact Logging*⁵ genannt, können die negativen Auswirkungen der Rodungsaktivitäten soweit reduziert werden, dass eine Tropenholznutzung vertretbar sein kann.⁶ Trotzdem bedeutet die Nutzung eines Naturwaldes immer eine vom Menschen verursachte Veränderung des ursprünglichen Ökosystems.

Plantagen

Ob selektiv oder als Kahlschlag, Tropenholz wird nicht nur aus Naturwäldern geerntet, sondern auch auf explizit dafür angelegten Plantagen gewonnen. Unter einer Plantage versteht man eine Fläche, die meist mit einer (selten mit einigen wenigen) heimischen oder fremden Holzart(en) gleichmäßig bepflanzt wird. Die Bäume haben dasselbe Alter, stehen in Reihen und gleichen Abständen.⁷

Laut der ITTO finden sich auf 1,4 Prozent der Landesfläche in den Tropen Holzplantagen (für die Holz- und Papierherstellung), mit regionalen Unterschieden. So sind es in Asien und dem Pazifikraum fast fünf Prozent, in Lateinamerika 0,4 Prozent. 65 Prozent der Plantagenfläche Lateinamerikas befinden sich in Brasilien. Und die Plantagenfläche wächst weltweit stark: zwischen den Jahren 1999 und 2005 um 4,3 Prozent jährlich in Lateinamerika und global um 8,6 Prozent.



Teakplantage in der Sierra del Lacandón in Guatemala

In den gesamten Tropen sind 24 Prozent der Plantagenfläche mit Eukalyptus bepflanzt (meist für die Papier- und Baustoffindustrie), 17 Prozent mit Teak und neun Prozent mit Akazien. Vor allem Teak und Akazien werden zur Möbel- und Holzprodukte-Herstellung eingesetzt.⁸

Es ist nicht möglich gesicherte Zahlen darüber zu finden, welchen Anteil Tropenholz aus Plantagen und Tropenholz aus Naturwald am globalen Holzhandel haben, da in den Handelsstatistiken nicht danach unterschieden wird, ob das Holz aus Naturwäldern oder Plantagen stammt. Schätzungen der ITTO zufolge beläuft sich die Plantagenfläche auf ca. fünf Prozent der gesamten genutzten Waldfläche (Naturwald und Plantagen) in ihren produzierenden Mitgliedsländern.⁹ Die FAO



In Reih und Glied: Teakholzplantage

spricht davon, dass die Tendenz zu mehr Holz aus Plantagenwirtschaft geht.

Plantagen zur Produktion von Tropenholz werden von OroVerde nur unter bestimmten Voraussetzungen als sinnvoll erachtet. Besonders wichtig ist dabei, dass für die Anlage von Holzplantagen keine natürlichen Wälder gerodet werden, wie leider häufig der Fall. Die dann deutlich negativen ökologischen Auswirkungen zeigen sich in verringerter Biodiversität sowie weniger gespeichertem Kohlenstoff, als in Naturwäldern. Zusätzlich gelangen Pestizide und Dünger in die Umwelt und die vorhandenen Wasservorkommen werden meist stärker beansprucht.¹⁰ Auch die Nutzung landwirtschaftlicher oder anderweitig genutzter Flächen für die Anlage von Plantagen kann zu Waldrodungen an anderen Stellen führen. Diese indirekten Landnutzungsänderungen zu Lasten von Wäldern komplett auszuschließen, ist in der Praxis fast nicht möglich. Andererseits kann die Anlage von Plantagen durch die lokale Bevölkerung, möglichst aus verschiedenen heimischen Baumarten, der Übernutzung von bestehenden Naturwäldern entgegenwirken. Wichtig ist, dass mit dem Plantagenholz der lokale bzw. nationale Bedarf gedeckt wird.

Zudem ist aus Sicht von OroVerde eine ökologisch schonende Bewirtschaftung der Plantage essentiell. Dies schließt die Pflanzung von (mehreren) heimischen Holzarten auf nicht zu großer Fläche ebenso ein, wie bodenschonende und die Artenvielfalt erhaltende Bewirtschaftungsmethoden. Zu diesen gehören das Ausweisen von Pufferzonen rund um Wasserläufe, Wildnisflächen und Biokorridoren, der Verbleib von Gebüsch und Totholz zwischen den Bäumen und geringer bis kein Pestizideinsatz.



Sind tropische Wälder nachhaltig nutzbar?

Tropische Wälder, insbesondere tropische Regenwälder, sind vor allem durch ihre hohe Artenvielfalt und durch dort vorkommende seltene Arten besonders erhaltenswert. Deswegen ist es wichtig, solche Regionen und Gebiete unter Schutz zu stellen und sie so vor Eingriffen durch den Menschen zu bewahren. Dabei gibt es verschiedene Kategorien von Schutzgebieten, vom vollständigen Schutz in Wildnisgebieten, zu der touristischen Nutzung von Nationalparks bis zu Landschaftsschutzgebieten mit nachhaltiger Nutzung. Für die gesamte Waldfläche der Tropen ist dies jedoch nicht möglich, denn viele Menschen vor Ort sind von den Wäldern abhängig und so auf eine nachhaltige Nutzung angewiesen. Eine ökologisch und ökonomisch nachhaltige Forstwirtschaft ist hier eine geeignete und notwendige Alternative zur kurzfristig ökonomisch lukrativeren Entwaldung durch Kahlschlag oder einem nicht nachhaltigen Einschlag. Unter einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung wird eine Nutzung von Wäldern verstanden, die eine gewünschte Menge Holz generiert, dabei die biologische Vielfalt, Produktivität, Regenerationsfähigkeit und Vitalität des Waldes gegenwärtig und in Zukunft erhält, ohne dass sie unerwünschte negativen Auswirkungen auf die physische und soziale Umgebung hat.¹¹

Diverse Studien und Meta-Studien kommen allerdings zu dem Ergebnis, dass die aktuelle selektive Einschlagpraxis in den Tropen, insbesondere bezogen auf die Ruhezeiten nach dem Einschlag, keine Nachhaltigkeit gewährleistet. Denn die Rotationszyklen, die in der normalen Waldbewirtschaftung zwischen zwei selektiven Einschlägen derselben Fläche eingehalten werden (meist 30-35 Jahre), sind zu kurz um eine wirkliche Regeneration des Tropenwaldes – und damit auch der Holzmasse – zu gewährleisten. Woraus folgt, dass langfristig gesehen der Wald übernutzt wird und die Holzermittlungsmengen sinken. Für die Erholungszeit von selektiv eingeschlagenem Tropenwald

werden sehr unterschiedliche Zeitspannen angegeben. In der Literatur gibt es Schätzungen von 45 bis 100 Jahre bis hin zu 150 bis 500 Jahren, bis eine Waldfläche, auf der Holz geerntet wurde, in Biomasse und Holzmasse wieder einem Primärwald ähnelt. Um für die industrielle, großflächige Holzwirtschaft eine ausreichende Holzproduktion zu gewährleisten, werden demnach immer neue Naturwaldflächen benötigt.¹² Unter bestimmten Voraussetzungen und durch die Umsetzung bestimmter Bewirtschaftungsmethoden, ist eine ökologisch vertretbare Waldnutzung jedoch möglich. Zum Beispiel muss vor der Ernte eine fundierte Planung sowie Waldinventur durchgeführt werden. Wird dann durch geeignete Maßnahmen, wie das Entfernen von Lianen im Vorhinein beim Fällen einzelner Bäume wenig bis kein (Kollateral-)Schaden an benachbarten Bäumen verursacht, so wird die Struktur und Beschaffenheit des Waldes weniger stark beeinträchtigt. Ebenso reduziert sich die Bodenverdichtung durch entsprechend geplantes Anlegen von schmalen Schneisen und Rückegassen.¹³ So ist es möglich, recht bald wieder ein hohes Maß an Biomasse vorzufinden.¹⁴ Werden die Straßen, die zum Abtransport nötig waren, später wieder unpassierbar gemacht, wird auch der Gefahr des weiteren Eindringens von Zerstörungsaktivitäten begegnet. Eine nachhaltig ausgerichtete Wertschöpfungskette ist von weiterer Bedeutung. Denn fällt im Sägewerk weniger Abfall/Verschnitt an, werden weniger Bäume benötigt um die gleiche Menge Holz zu vermarkten. Das diese und weitere schonende Methoden bisher noch zu wenig Anwendung finden, liegt vor allem daran, dass sie teils höhere Kosten und geringere Gewinne zur Folge haben, und dann mit dem billigeren Holz aus nicht nachhaltigem Einschlag konkurrieren. Finanzielle Interessen stehen somit der Notwendigkeit für eine ökologische Nachhaltigkeit entgegen.¹⁵

Nachhaltige Holznutzung in Guatemala

OroVerde arbeitet bereits seit über zehn Jahren zum Schutz der Regenwälder im Nationalpark Sierra del Lacandón im Norden Guatemalas. Fokus liegt dabei u.a. auf der Zusammenarbeit mit den lokalen Gemeinden. Im Rahmen des Projektes „WaldGewinn“ analysiert OroVerde aktuell gemeinsam mit seinen lokalen Partnern das Potential für den Aufbau einer Wertschöpfungskette zur nachhaltigen Nutzung von Holz in mehreren lokalen Forstkooperativen, wo möglich in Kooperation mit Investitionen des Privatsektors. Ziel ist es, das nachhaltig geschlagene Holz direkt vor Ort weiterzuverarbeiten und damit eine höhere Wertschöpfung in der Region zu erzielen. Dadurch verbessern sich die Lebensbedingungen der lokalen Bevölkerung und der Wald bekommt für sie einen höheren Wert und wird langfristig geschützt.





Entwicklung des (Tropen-)Holzhandels weltweit

Die globale Holzmenge, die 2014 aus Wäldern (und Plantagen) geerntet wurde, betrug laut der FAO 3,7 Mrd. Kubikmeter (m³), wovon ca. die Hälfte (1,86 Mrd. m³) in die energetische Nutzung geht, also als Feuerholz, Holzkohle und Holzpellets verwendet wird. Die andere Hälfte (1,84 Mrd. m³) wird zu industriellen Holzprodukten verarbeitet. Dies meint sämtliche stoffliche Verwendungsformen, in denen Holz uns im Alltag begegnet (inklusive Papierherstellung).¹⁶

Holz aus den Tropen macht den kleineren Teil der globalen Gesamtmenge der Holzprodukte aus. So betrug nach Angaben der ITTO beispielsweise 2014 die Menge Tropenholz an der Gesamtmenge des globalen Rundholzes 13,3 Prozent, des Schnittholzes 12,7 Prozent, des Furnierholzes 43,6 Prozent und des Sperrholzes 14,4 Prozent.¹⁷

Produzenten, Exporteure und Importeure

Die Länder mit der größten Tropenholzproduktion waren 2014 Indonesien, Indien, Brasilien, Malaysia und Thailand. Der weit-aus größte Teil der jeweiligen nationalen Produktion verbleibt in den Ländern selbst und wird dort genutzt. Die Hauptexporteure von Tropenholz sind demnach – anders als die Produktionszahlen vermuten lassen – Malaysia, Papua-Neuguinea, Indonesien, Myanmar und Thailand. Brasilien ist der größte Exporteur in Lateinamerika.¹⁸ Die größten Importländer variieren je nach Produktbereich. So ist China bei weitem der größte Tropenholz-Importeur von Rundholz und Schnittholz (zur Weiterverarbeitung), wohingegen Japan der größte Importeur für Sperrholz aus Tropenholz ist.¹⁹

Zahlen in Bezug auf den internationalen Holzhandel, sind (neben Papier) zumeist in vier Produktbereiche aufgeteilt: Rundhölzer, Schnittholz, Furnierholz und Sperrholz. Die von einzelnen Staaten genannten Daten in Bezug auf Produktion und Im- und Exporte variieren häufig stark. Aufgrund der Fülle der dadurch entstehenden Zahlen und ihrer zum Teil geringen Aussagekraft, beschränkt sich dieser Überblick auf Rangfolgen und Trends.

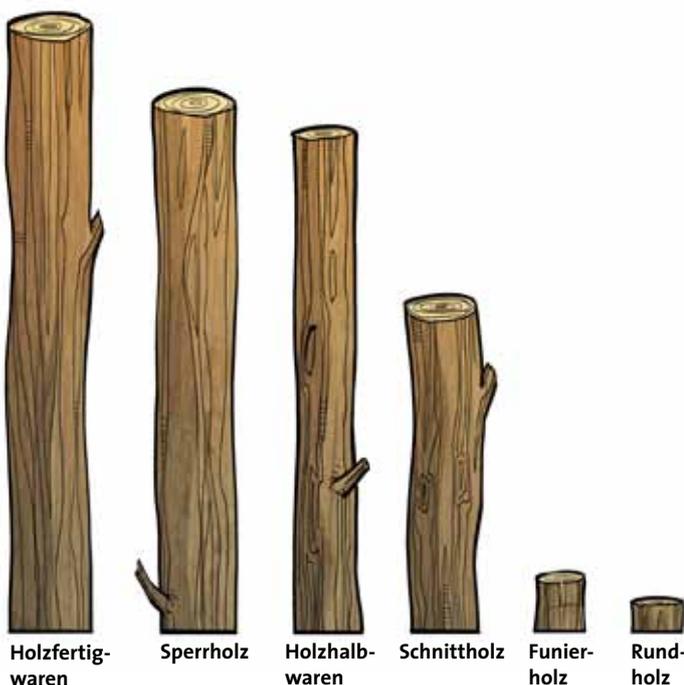
Europäische Union

Im Jahr 2014 importierte die EU 164.000 m³ Rundholz, 1.104.000 m³ Schnittholz, 172.000 m³ Furnierholz und 746.000 m³ Sperrholz aus Tropenholz.²⁰ Im Vergleich mit den Vorjahren, sinkt die importierte Tropenholzmenge stetig, so dass die EU im internationalen Vergleich im Jahr 2013 nur noch 12 Prozent der globalen Tropenholzprodukte importierte, wohingegen es 2004 prozentual noch doppelt so viel war.²¹

Ca. zwei Prozent der europäischen Rundholz-, 25 Prozent der Schnittholz-, 20 Prozent der Furnierholz- und 42 Prozent der Sperrholzimporte stammten 2010 aus Brasilien.²²

Deutschland

Laut Aussage der Bundesregierung in einer kleinen Anfrage an den Bundestag hat Deutschland im Jahr 2015 Tropenholz(-produkte) in einer Menge von 1,3 Mio. Kubikmetern Rohholzäquivalenten* eingeführt. Die häufigsten Tropenholzprodukte waren Fertigprodukte und Sperrholz, Rohholz wurde aus den Tropen nur recht wenig importiert²⁴. Die Zahlen des Thünen-Instituts für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie bestätigen dies. Demnach importierte Deutschland 2015 11.072 m³ Rundholz, 147.721 m³ Schnittholz, 18.885 m³ Furnierholz und vor allem 289.990 m³ Sperrholz aus Tropenholz. Dazu kommen 236.795 m³ und 583.136 m³ sogenannte Holzhalb- und Holzfertigwaren (Mengenangaben in Rohholzäquivalenten)²⁵.



Nach Deutschland Importierte Tropenholzprodukte, 2015

*In Rohholzäquivalenten wird angegeben, wie viel Einheiten Rohholz für die Herstellung einer Einheit der jeweiligen holzbasierten Roh-, Halb- oder Fertigware erforderlich ist. Dabei sind Bearbeitungsverluste berücksichtigt.



Handel mit Holz aus illegalen Quellen

Der Handel mit Holz aus illegalen Quellen ist ein komplexes Phänomen, das sich fast ausschließlich auf Tropenholz bezieht.²⁶ Der Handel mit Holz ist gesetzlich bereits strenger geregelt als andere global gehandelte Güter. Dennoch gibt es häufige Verstöße gegen diese Regelungen. Die Legalität des Holzes wird zum Beispiel dadurch unterlaufen, dass

- ▶ gefährdete oder geschützte Baumarten gefällt werden,
- ▶ ohne Genehmigung in ausgewiesenen Schutzgebieten gerodet wird,
- ▶ auf einer Fläche Holz entnommen wird, für die keine Konzession vorliegt,
- ▶ mehr Holz aus Konzessionsgebieten entnommen wird, als die Konzession erlaubt,
- ▶ um Konzessionen und Einschlaggenehmigungen zu erhalten Korruption betrieben wird,
- ▶ Steuern oder andere Abgaben auf eingeschlagenes Holz nicht gezahlt werden,
- ▶ die Mengen oder die Holzart beim Transport, Verkauf oder der Weiterverarbeitung falsch deklariert werden, etwa um den verbotenen Einschlag geschützter Arten zu vertuschen,
- ▶ eine wissentliche Weiterverarbeitung oder genereller Handel mit illegal geschlagenem Holz erfolgt.²⁷

Der Natur der Illegalität ist es geschuldet, dass es schwer ist, genaue Zahlen zu den Ausmaßen des illegalen Tropenholzhandels anzugeben. Schätzungen gehen jedoch davon aus, dass 40 Prozent des gesamten Handels mit tropischem Holz als illegal einzustufen sind. Lokale Experten und Regierungsbeamte geben an, dass im brasilianischen Amazonas 70 Prozent der Holzproduktion illegaler Natur sei, und in Indonesien 60 Prozent.²⁸

Der illegale Holzeinschlag betrifft eine Vielzahl an tropischen Baumarten wie Mahagoni, Teak oder Ramin. Besonders die seltenen Arten sind gefährdet, da diese aufgrund des limitierten Angebots im Verkauf höhere Erträge erzielen. Dieser Teufelskreis kann den Fortbestand einer seltenen Art substantiell gefährden.²⁹

Unterschieden werden müssen weiterhin die Akteure der Abholzung. Große Holzfirmen, die häufig großflächige Waldrodungen vornehmen – vielfach für den internationalen Markt,³⁰

oder die lokale Bevölkerung, die kleinflächig abholzt oder selektiv einzelne Bäume einschlägt, um kurzfristig Finanzquellen zu erschließen (dieses Holz taucht nicht unbedingt im internationalen Handel auf).³¹

Landwirtschaftliche Nutzung als Entwaldungstreiber

Häufig stammt Tropenholz aus illegalen Waldrodungen bzw. Waldumwandlungen, um die Fläche landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Der treibende Faktor im Hintergrund ist also nicht primär das Holz, sondern der zusätzliche Flächengewinn zur landwirtschaftlichen Nutzung. Das Holz ist vielmehr Nebenprodukt, mit dem zusätzlich Gewinne erzielt werden können, um die Umwandlung der ehemaligen Waldfläche zu finanzieren.³²

Leider fehlt es an international gültigem, belastbarem Zahlenmaterial zu illegalem Holzhandel, wie auch eine umfassende, aktuelle Studie des Internationalen Verbands forstlicher Forschungsanstalten (IUPFRO) feststellt.³³ Eine der wenigen Studien zum internationalen Handel mit Holz aus illegalen Quellen kommt zu dem Schluss, dass der Prozentsatz von Holz aus illegalen Quellen am Gesamtholz das international gehandelt wird, seit 2000 relativ stabil 10 Prozent beträgt. Aber die Zielländer sind andere geworden: So hat sich die Importmenge illegaler Holzprodukte in China, Vietnam oder Indien zwischen 2006 und 2013 verdoppelt, wohingegen die Menge, die in die EU importiert wurde, sich halbiert hat.³⁴ Unterschiedliche Schätzungen kommen auf weitere Zahlen: von dem gehandelten Holz aus Brasilien sind zwischen 20 und mehr als 50 Prozent illegaler Natur, aus Indonesien liegt der Anteil illegalen Holzes zwischen 60 und 80 Prozent.³⁵ Der größte Teil des illegal geschlagenen Holzes verbleibt jedoch in den jeweiligen nationalen Märkten und ist insofern noch schlechter mit aussagekräftigen Zahlen zu beziffern.³⁶

Schätzungen zufolge ist ein Drittel des tropischen Holzes das international gehandelt wird, Holz aus illegalen Umwandlungen, wurde also gerodet um Platz für landwirtschaftliche Nutzflächen zu machen.³⁷ 71 Prozent der Entwaldung tropischer Regenwälder zwischen 2000 und 2012 geschah zur Nutzbarmachung als landwirtschaftliche Flächen. Fast die Hälfte davon (49 Prozent) hat illegal stattgefunden. In Brasilien und Indonesien erfolgten zusammengenommen zwei Drittel der gesamten illegalen Waldumwandlung in den Tropen für kommerzielle landwirtschaftliche Nutzung.³⁸

Negative ökologische Auswirkungen des Holzeinschlags



Kahlschlagflächen neben kleinen Regenwaldflächen

Der Kahlschlag einer Regenwaldfläche hat von allen Bewirtschaftungsformen die gravierendsten Auswirkungen, denn das Ökosystem Wald, und damit der Lebensraum von Tieren und Pflanzen, wird komplett zerstört. Das Entfernen der gesamten Vegetation bedeutet viel freigesetztes CO₂, denn Büsche und dünne Bäume werden häufig nach der Verwertung der großen Bäume abgebrannt. Der zurückbleibende freiliegende Boden ist anfällig für Erosion durch Wasser und Wind, wodurch die wertvolle, dünne Humusschicht abgetragen wird.



Durch Erosion wird viel nährstoffreicher Boden weggespült

Meist ist jedoch auch die selektive Holzentnahme der erste Schritt, durch den das ökologische Gleichgewicht des Regenwaldes ins Wanken gerät. Bereits durch die Entnahme einiger weniger Bäume beginnt die Zerstörung der natürlichen Waldstruktur. Das selektive Fällen von Bäumen verursacht oft Kollateralschäden, da, um die Bäume zu erreichen, die geerntet werden sollen, sehr viel mehr Bäume gefällt oder beschädigt werden, als letztlich wirklich geerntet werden. Damit sinkt die Menge gebundenen Kohlenstoffs im Wald stärker als nötig. Weiterhin wird durch schwere Erntemaschinen die Bodenstruktur beeinträchtigt, da der Boden verdichtet wird. Dies wiederum vermindert die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, so dass es vermehrt zu Bodenerosion kommt. Zudem erhöht das selektive



Erschließung von Urwaldflächen



Fällen die Gefahr von Waldbränden, da durch die Entnahme großer Bäume Lücken im Kronendach entstehen, wodurch mehr Licht auf den Waldboden fällt und es zu vermehrter Austrocknung des Waldbodenbelags kommt.

Auch die Artenvielfalt verändert sich durch die Waldstrukturveränderung. Es ist jedoch schwer, in Bezug auf die Einflüsse auf die Biodiversität eine konkrete Aussage zu treffen. Unterschiedliche Einzelfallstudien und Meta-Studien kommen zu widersprüchlichen Ergebnissen. So sehen manche Studien vor allem Vogelarten in selektiv eingeschlagenem Tropenwald bedroht und stark dezimiert, wohingegen andere Studien bei den Vogelpopulationen sogar einen Anstieg der Artenvielfalt festgestellt haben und gleichzeitig die Halbierung der Arten von Säugetieren und Amphibien konstatierten. Jedoch handelte es sich bei der Zunahme von Arten wohl vor allem um sogenannte Generalisten, und nicht um Wald- und Standortspezifische Tierarten.³⁹

Es wird dennoch deutlich, dass all diese Faktoren zu einer Störung des Ökosystems beitragen. Und ein aus dem Gleichgewicht geratenes Waldökosystem ist zudem weniger widerstands- und anpassungsfähig an Klimaveränderungen.⁴⁰



Auch die Artenvielfalt wird durch Holzeinschlag beeinflusst

Holzeinschlag ist zudem ein Katalysator für weitere Entwaldung. Beispielsweise kam es Untersuchungen zufolge auf degradierten Waldflächen im Amazonas auf einem Viertel der Flächen in den Folgejahren zu einer vollständigen Entwaldung.⁴¹ Auslöser dafür sind vor allem die Straßenschneisen, die für den Abtransport der bereits gefällten Bäume in einen zuvor intakten Naturwald geschlagen wurden. Sie erleichtern den Zugang zum Wald und leisten damit der Besiedelung und weiteren zerstörerischen Tätigkeiten Vorschub, von (illegaler) Rohstoffextraktion bis hin zum völligen Kahlschlag von Waldflächen zur Anlage von landwirtschaftlichen Nutzflächen für den Export von Agrarprodukten (Palmöl, Soja, Rindfleisch). Häufig ist es sogar so, dass der finanzielle Gewinn aus dem Holzverkauf die Errichtung einer Monokulturplantage (vor-)finanziert.⁴²

Nachhaltigkeitsinitiativen

Um die negativen ökologischen Auswirkungen der Waldbewirtschaftung gering zu halten, braucht es festgelegte und überprüfbare Kriterien für eine ökologisch vertretbare Waldbewirtschaftung. Eine Möglichkeit diese Kriterien zu standardisieren und zu überprüfen sind internationale Zertifizierungssysteme und Siegel, die die Einhaltung der Standards auch für Endverbraucher und Konsumentinnen nachweisen, wie das Siegel des Forest Stewardship Council® (siehe Kasten rechts).

Von anderen Siegeln, wie dem PEFC-Siegel (Programme for the endorsement of forest certification schemes) rät OroVerde ab. Das PEFC-Siegel entstand auf Initiative der europäischen Waldbesitzerorganisationen und der Forstindustrie und kann nicht mit den strengen Nachhaltigkeits-Kriterien, der systematischen und gleichwertigen Einbeziehung aller betroffenen gesellschaftlichen Gruppen oder der Transparenz des FSC konkurrieren.⁴⁷



Besuch einer FSC-zertifizierten Forstkooperative in Guatemala





Forest Stewardship Council® (FSC®)

Das Siegel des Forest Stewardship Council (FSC) ist das derzeit anspruchsvollste und weitgehendste Nachhaltigkeitssiegel für wirtschaftlich genutzte Wälder und daraus produziertes Holz und Holzprodukte.⁴³ Im FSC wurden strenge Nachhaltigkeitsprinzipien und Kriterien von Experten entwickelt, die die Bereiche Ökologie, Soziales und Ökonomie gleichrangig umfassen. Als gleichwertiges 3-Kammersystem sind auch die Entscheidungsgremien strukturiert. Die Prinzipien, Kriterien, Indikatoren und Länderstandards werden durch externe Prüfungen überwacht und regelmäßig weiterentwickelt.

Aktuell sind 18 Mio. ha tropischer (und subtropischer) Regenwald FSC zertifiziert, das heißt sie werden nach bestimmten Länderstandards des FSC gemanagt und die Einhaltung der Kriterien wird regelmäßig überprüft. Dies entspricht 13 Prozent der globalen FSC-zertifizierten Waldfläche. Die Tropenländer mit den größten FSC-Flächen sind Brasilien, Bolivien und die Republik Kongo.⁴⁴

Doch auch beim FSC gibt es Verbesserungsbedarf. So gibt es nationale Standards, die in ihren jeweiligen Anforderungen an Nachhaltigkeit je nach Ökosystem oder gesellschaftlichen Rahmenbedingungen variieren. Zudem hat der FSC mit Glaubwürdigkeitsschwierigkeiten zu kämpfen und es ist fraglich, ob es tatsächlich gelingt, die strengen Richtlinien in Ländern wie dem Kongo oder Indonesien wirklich umzusetzen.⁴⁵

Als widersprüchlich sieht OroVerde den verstärkten Gebrauch des FSC-Mix-Labels an, mit dem Produkte gekennzeichnet sind, deren Holzbestandteile nur zu einem bestimmten Prozentsatz (von mindestens 70 Prozent) aus FSC-zertifiziertem Holz bestehen. Weitere Holzbestandteile stammen zwar aus „kontrollierten Quellen“, die bestimmten Mindestanforderungen unterliegen (Ausschluss von Holz aus illegalen Quellen oder Umwandlungsflächen, Einhaltung von Arbeitsnormen etc.), die aber nicht den hohen

Nachhaltigkeitskriterien des FSC entsprechen. Das FSC-Mix Label wurde ursprünglich als Kompromiss aufgrund von Forderungen der Wirtschaft ins Leben gerufen. Inzwischen gibt es im weltweiten Handel mehr Produkte (vor allem Papier- und Sperrholz(-produkte)) mit der FSC-Mix Kennzeichnung als mit der FSC-100% Kennzeichnung. Allerdings hat die Einführung des Mix-Labels zu einer größeren Nachfrage nach FSC-Holz insgesamt geführt, was wiederum zu begrüßen ist.⁴⁶ Aus OroVerde Sicht, wäre es dennoch wichtig, das FSC-Mix Label langfristig auslaufen zu lassen und den Fokus stärker auf eine 100% Zertifizierung zu setzen.

Die FSC-Zertifizierung von Baum-Plantagen in den Tropen ist für OroVerde vertretbar, da aktuell dieselben hohen Kriterien für die Bewirtschaftung angesetzt werden wie für Naturwälder. Wie an anderer Stelle in diesem Positionspapier bereits verdeutlicht, sieht OroVerde die Produktion von Holz in Plantagen unter gewissen Bedingungen als sinnvoll an: U.a. dann, wenn ihre Anlage es ermöglicht, Naturwälder ungenutzt zu lassen und besonders schützenswerten Gebiete unter entsprechenden Schutz zu stellen.

Am FSC gibt es viel Kritik, die immer wieder dazu führt, dass zertifizierte Unternehmen nochmals genauer überprüft werden und die Kriterien und nationalen Standards in den einzelnen Ländern immer weiter angepasst werden. Das ist besser, als keine Kontrolle oder andere aktuell vorhandene Siegel für Holz und Holzprodukte, bei denen es keine unabhängigen Kontrollen gibt und die von OroVerde nicht empfohlen werden können.

Die Empfehlung von FSC bezieht sich hier auf Holzprodukte, nicht jedoch auf Papiererzeugnisse. Da empfiehlt OroVerde in erster Linie die Nutzung von Recyclingpapier und setzt sich für eine Verringerung des deutschen bzw. europäischen Papierkonsums ein (Siehe das Positionspapier zum Thema Papierkonsum von OroVerde).





Politische Antworten auf den Handel mit illegalem Holz

Es gibt kein internationales Abkommen, das den illegalen Holzhandel bekämpft. Lediglich das Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (engl. CITES, bzw. das Washingtoner Artenschutzabkommen) umfasst einige geschützte Baumarten, die auch von illegaler Abholzung bedroht sind, wie beispielsweise Palisander, bestimmte Zedernarten, Ebenholz, Ramin oder amerikanisches Mahagoni.⁴⁹

Andere Maßnahmen, die in den letzten Jahren entwickelt wurden, sind vorwiegend nationale Gesetze in den großen Holzimport- bzw. Konsumentenländern. So wurde 2008 in den USA der auch als Lacey Act bekannte US Legal Timber Protection Act beschlossen; in Australien wurde 2012 der Australian Illegal Logging Prohibition Act verabschiedet und in der EU trat im März 2013 die European Timber Regulation (EUTR), die europäische Holzhandelsverordnung, in Kraft. Diese EU-Regelung verbietet Holz und Holzzeugnisse aus illegalem Einschlag auf den EU-Binnenmarkt zu bringen.⁵⁰

Engagement der Europäischen Union: FLEGT, VPA und EUTR

Im Frühjahr 2003 beschloss die EU den FLEGT-Aktionsplan (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) zur „Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und zum Handel im Forstsektor“ als Reaktion auf den weltweiten illegalen Holzeinschlag. Denn im internationalen Handel mit Holz aus illegalen Quellen kommt der EU als wichtiger Holzkonsumentin eine Verantwortung zu. Der Aktionsplan hat das Ziel, nur noch legales Holz in die EU zu importieren. Die politischen Mittel dazu sind freiwillige, bilaterale Partnerschaftsabkommen (Voluntary partnership agreements, VPA) zwischen Produzentenländern und der EU sowie die europäische Holzhandelsverordnung (EUTR).

Bei den VPAs werden Holzherkunftsländer beim Aufbau von Kapazitäten und der Bekämpfung des illegalen Holzeinschlages unterstützt. Beispielhaft bedeutet dies Maßnahmen im Bereich Verbesserung staatlicher Steuer- und Zollregulierungsbehörden; relevante, kohärentere Gesetzgebung nicht nur im Forstbereich; Einrichten von Überprüfungs- und Zertifizierungssystemen; Klärung und Verbesserung der Landrechtsituation; Einbezug zivilgesellschaftlicher Akteursgruppen, etc. Dass andere Politikbereiche und verschiedene gesellschaftliche Gruppen, z.B. Indigene und lokale Gemeinden mit einbezogen werden, ist ein Schritt in die richtige Richtung.

Mit Unterzeichnung eines VPA verpflichtet sich das Produktionsland der EU gegenüber, einen Verifizierungsprozess einzuleiten an dessen erfolgreichem Abschluss legal geschlagenes Holz, mit einer entsprechenden Ausfuhrlizenz versehen,

in den Export an die EU geht. VPAs werden sowohl mit Holz produzierenden Ländern wie beispielsweise Indonesien und Brasilien, als auch mit vorwiegend Holz verarbeitenden Ländern wie Vietnam und Thailand geschlossen.⁵¹ Aktuell haben sechs Länder ein VPA mit der EU unterzeichnet und sind damit Partnerländer.⁵² Sie befinden sich zurzeit im Prozess die entsprechenden nationalen Kontroll- und Zertifizierungssysteme zu entwickeln sowie die legale und institutionelle Basis dafür zu schaffen. Weitere neun Länder⁵³ stehen in Verhandlungen mit der EU ein VPA-Prozess zu beginnen.⁵⁴

Sobald das VPA erfolgreich implementiert ist und die FLEGT-Lizenzen im Erzeugerland ausgestellt werden, wie erstmals in Indonesien im November 2016 der Fall, gibt es seitens der EU keine Legalitätsüberprüfungen mehr.⁵⁵ Seit diesem Zeitpunkt erreicht indonesisches Holz nun den europäischen, und damit auch deutschen, Markt ohne weitere Überprüfung seitens der europäischen Behörden. Beobachter des Verifizierungssystems in Indonesien befürchten jedoch, dass das System keine ausreichende Überwachung der Legalität gewährleisten kann, da es zahlreiche Lücken in der Ausgestaltung und Umsetzung aufweist. Es bleibt, den Verlauf der weiteren Monitoringprozesse auf beiden Seiten, die weiterhin Teil des VPAs sind, kritisch zu beobachten.⁵⁶

Zudem spricht der Evaluierungsbericht der Europäischen Kommission offen davon, dass die einzelnen VPA Implementierungsprozesse zu lange dauern und ihnen konkrete, messbare Zielvorgaben fehlen. Im Bericht heißt es, es gäbe bisher kaum spürbare Resultate und die potentiellen positiven Auswirkungen seien bisher nicht erreicht. In einigen Ländern liegt der Prozess aufgrund von Kriegs- oder Krisensituationen und fehlender Rechtsstaatlichkeit auch ganz auf Eis.⁵⁷

Zahlreiche Lücken in der Ausgestaltung und Umsetzung der Gesetzgebung

Nicht alle Länder, aus denen die EU Holzimporte bezieht, treten in Verhandlungen mit der EU über ein VPA ein. Daher ist ein weiterer wichtiger Bestandteil des FLEGT-Aktionsplans die EU Timber Regulation (EUTR), die Europäische Holzhandelsverordnung, die den EU-weiten Handel mit illegalem Holz- und Holzprodukten unterbinden soll. In Deutschland ist sie als Holzhandels-Sicherungs-Gesetz (HolzSiG) in nationales Recht umgesetzt worden und ebenfalls im März 2013 in Kraft getreten.

Das deutsche HolzSiG verlangt von Holzimporteuren, dass sie Holz und Holzprodukte, die sie in die EU einführen, zu einer legalen Quelle im Ursprungsland oder risikoarmen Regionen zurückverfolgen können. Hier liegt die Sorgfaltspflicht also bei den Importeuren und Händlern in der EU.⁵⁸ Obwohl sie von ihrem Ansatz her zu begrüßen ist, erreichen die



Die EUTR umfasst nicht alle in der EU gehandelten Holzprodukte. Unter Anderem können Musikinstrumente, Druckerzeugnisse oder Holzkohle weiterhin Holz aus illegalen Quellen beinhalten.



EUTR und das deutsche HolzSiG in ihrer derzeitigen Fassung und Umsetzung ihr Ziel, nämlich den illegalen Holzeinschlag und den damit verbundenen Handel deutlich zu reduzieren, bislang nur unzureichend. Neben der schwachen und ungleichmäßigen Umsetzung in den Mitgliedsstaaten der EU, gibt es die meiste Kritik an der EUTR aus Sicht von Umweltschutzverbänden, weil die in der Verordnung genannten Produktgruppen nicht alle in der EU gehandelten Holzprodukte umfassen. Es fehlen zum Beispiel: Holzkohle, Sitzmöbel mit Holzrahmen, Werkzeuggriffe, Bürsten(-stiele) und andere Kleinteile aus Holz, sowie Druckerzeugnisse.⁵⁹ Auch Musikinstrumente fallen nicht unter die EUTR,⁶⁰ obwohl sie häufig aus besonders wertvollem (Tropen-)Holz hergestellt werden. Dadurch gelangt weiterhin Holz aus illegalem Einschlag ohne Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten auf den EU-Binnenmarkt, vor allem aus Ost- und Südostasien. Nur 74 Prozent der Importe aus Ost- und Südostasien fallen unter die EUTR, da von dort viele Druckerzeugnisse und sonstige verarbeitete Holzprodukte importiert werden. Die Importe aus allen Weltregionen zusammengenommen, fallen immerhin 92 Prozent der Importe unter die EUTR.⁶¹

Auch sind die in den nationalen Gesetzgebungen festgelegten Sanktionen bei Inverkehrbringen von Holz aus illegalem Einschlag oder Erzeugnissen daraus, aufgrund der geringen Geldstrafen und der seltenen Anwendung der Sanktionen weder wirksam noch abschreckend.

Nachbesserungsbedarf besteht also u.a. darin alle Holzzeugnisse in die Verordnung aufzunehmen. Nationale Gesetzgebungen und Kontrollverfahren der EU-Länder müssen angeglichen und die Kooperation zwischen den jeweilig zuständigen nationalen Behörden verbessert werden, damit EU-Importeure nicht über Länder importieren, in denen die EUTR nicht ausreichend umgesetzt wird. Zudem bedarf es wirksamerer Sanktionen bei Verstößen gegen die Verordnung und vermehrter Kontrollen sowie dem vermehrten Einsatz von innovativen Holzherkunftsbestimmungsmethoden, um Verstöße gegen die Verordnung besser aufzuspüren.

Was die gesetzlichen Vereinbarungen in den wichtigen Importländern jedoch nicht verhindern können, ist, dass manche Produzentenländer auf andere Konsumentenländer als Handelspartner ausweichen, in denen die Gesetzeslage weniger streng ist.⁶² Für eine wirksame Bekämpfung des Handels mit illegalem Holz bräuchte es demnach eine globale Kooperation zwischen allen Staaten. Weiterhin nicht abgedeckt wäre bei einer internationalen Handelsvereinbarung gegen Handel mit illegalem Holz immer noch der lokale, innerstaatliche Verbrauch illegal geschlagenen Holzes, der die Exportmengen häufig weit überschreitet.⁶³





Handlungsmöglichkeiten für Verbraucher*innen

Die politische Ebene spielt bei diesem Thema eine zentrale Rolle. Neben den erwähnten Anpassungen bestehender Regelungen und Gesetze auf nationaler und EU-Ebene, sollten sich die Behörden und politischen Institutionen ihrer Vorbildfunktion als wichtige nationale Konsumenten bewusst sein. Die öffentliche Beschaffung, das heißt der Erwerb von Gütern für Büroausstattung und –materialien, Baumaßnahmen und andere Investitionen (z.B. Parkbänke) der staatlichen Behörden, macht in Deutschland in etwa 13 Prozent des BIP aus.⁶⁴ Für diese Beschaffung sollten daher strenge Nachhaltigkeitskriterien als Leitlinien gelten. Leider sind nach Ansicht von OroVerde durch eine Gleichstellung von FSC und PEFC-Zertifizierung wie aktuell der Fall in der deutschen Beschaffungsrichtlinie, keine ausreichenden Nachhaltigkeitskriterien erfüllt. Auch die Notwendigkeit eines Legalitätsnachweises von Holzprodukten unter dem FLEGT Aktionsplan setzt den Maßstab viel zu niedrig, da Gesetzeskonformität noch lange keine ökologische Nachhaltigkeit beinhaltet.

- ▶ Verzichten Sie beim Kauf von Holz(-Produkten) weitgehend auf tropische Hölzer und greifen Sie zu heimischen Hölzern. Achten Sie außerdem darauf, dass das Holz(-produkt) ein FSC-Siegel trägt.
- ▶ Kaufen sie qualitativ hochwertige Holzprodukte, die langlebig sind. Sollte dennoch mal ein Möbelstück kaputtgehen, lassen Sie es reparieren.
- ▶ Geben Sie Möbelstücke und andere Holzprodukte, die sie nicht mehr brauchen, an andere Menschen weiter oder spenden Sie sie an Gebrauchtmöbel-/Sozialkaufhäuser. Ein Anderer freut sich vielleicht darüber.
- ▶ Vergewissern Sie sich auch, aus welchem Holz die Holzkohle für ihren Gartengrill hergestellt wurde. Auch hier wird leider häufig Tropenholz verwendet. Die bessere Alternative ist Holzkohle mit FSC-Siegel aus heimischen Hölzern, oder aus Abfallprodukten, wie z.B. Olivenkernen, die bei der Verarbeitung von Oliven anfallen.

Weltweit, also auch bei uns, wird Tropenholz für die Herstellung von unterschiedlichen Gegenständen unseres Alltags verwendet, weil es besonders widerstandsfähig, hart, ästhetisch gemustert oder gefärbt ist. Dabei gibt es - auch dank neuer Technik - viele gute Alternativen unter den heimischen Holzarten, die die notwendigen oder gewünschten Holzeigenschaften erfüllen. So ist es zum Beispiel durch sogenannte Thermobehandlung ohne den Einsatz von Chemikalien möglich, heimische Hölzer wie Buche oder Esche haltbarer und wasserbeständiger zu machen. Welche heimischen Hölzer das für den entsprechenden Einsatzbereich sein können, kann der Holzaustauschliste auf der OroVerde Website entnommen werden. Es gibt also bei uns in Europa keine Notwendigkeit Tropenholz zu kaufen. Hier einige Beispiele:

Tropenholz



Teak

Heimische Alternative



Walnuss



Abachi



Birke

Quellenverzeichnis

- 1 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 70.
- 2 Shearman, P. et al. (2012): Are we approaching „peak timber“ in the Tropics?, in: Biological Conservation, V. 151, 1, S. 17.
- 3 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 66.
- 4 ITTO (2011): Status of Tropical Forest Management 2011, S. 28f.
- 5 ITTO (2016): Reduced Impact Logging, online unter: <http://www.itto.int/feature15/> Zugriff: 1.6.17.
- 6 Putz, F.E. et al. (2012): Sustaining conservation values in selectively logged tropical forests: the attained and the attainable, in: Conservation letters, 5, S. 297f.
- 7 FSC International (2015) International Generic Indicators. FSC –STD-60-004 V1-o EN, S. 80.
- 8 ITTO (2009): Encouraging Industrial Forest Plantations in the Tropics, S. 11ff. Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 72f.
- 9 ITTO (2011): Status of Tropical Forest Management 2011, S. 27f.
- 10 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 72f.
- 11 ITTO (2011): Status of Tropical Forest Management 2011, S. 19; Umweltbundesamt (2017): Nachhaltige Waldbewirtschaftung, online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/forstwirtschaft/nachhaltige-waldbewirtschaft#textpart-2>, Zugriff: 6.6.2017.
- 12 Shearman, P. et al. (2012): Are we approaching „peak timber“ in the Tropics?, in: Biological Conservation, V. 151, 1, S. 18; Putz, F. E. et al. (2012): Sustaining conservation values in selectively logged tropical forests: the attained and the attainable, in: Conservation letters, 5, S. 297; Burivalova, Z. et al. (2014): Thresholds of Logging Intensity to Maintain Tropical Forest Biodiversity, in: Current Biology 24.
- 13 ITTO (2016): Reduced Impact Logging, online unter: <http://www.itto.int/feature15/>, Zugriff: 1.6.2017.
- 14 Putz, F. E. et al. (2012): Sustaining conservation values in selectively logged tropical forests: the attained and the attainable, in: Conservation letters, 5, S. 297.
- 15 Ebd., S. 299.
- 16 FAO (2016): Yearbook of Forest Products 2014, S. 2, 14, 22.
- 17 ITTO (2015): Tropical Forest Update 24/3, S. 20.
- 18 ITTO (2015): Biennial Review and Assessment of the worlds timber situation 2013-2014, S. 70 ff.
- 19 ITTO (2015): Tropical Forest Update 24/3, S. 20.
- 20 ITTO (2015): Biennial Review and Assessment of the worlds timber situation 2013-2014, S. 70 ff.
- 21 Oliver, R. (2015): Europe's changing tropical timber trade: baseline report of the Independent Market Monitoring initiative. ITTO, S. 10.
- 22 ECORYS et al. (2010): Study on the evolution of some deforestation drivers and their potential impacts on the costs of an avoiding deforestation scheme, online unter: http://ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/deforestation_drivers_report.pdf, S. 38, Zugriff: 1.6.17.
- 23 Deutsche Bundesregierung (2016): Antwort der Bundesregierung auf die kleine Anfrage der Abgeordneten Steffi Lembe, Annalena Baerbock, Bärbel Höhn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/7982. Revision der EU-Holzhandelsverordnung – Regenwaldzerstörung durch illegalen Holzeinschlag, S. 7.
- 24 Thünen Institut für Waldwirtschaft und Forstökonomie (2016), Berechnungen der Tropenholzimporte Deutschlands, o.S.
- 25 Thünen Institut.
- 26 Illegal geschlagenes Holz stammt beispielsweise auch aus Russland. Von dort kommt das meiste illegal geschlagene Holz aus borealen Wäldern und der gemäßigten Breiten. Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 134.
- 27 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 71; Shearman, P. et al. (2012): Are we approaching „peak timber“ in the Tropics?, in: Biological Conservation, V. 151, 1, S. 19; Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 27; Europäische Kommission (2014): FLEGT Informationsschriften, Nr.03.
- 28 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 71.
- 29 Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 38.
- 30 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 71.
- 31 Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 134.
- 32 Ebd., S. 46.
- 33 Ebd., S. 136.
- 34 Ebd., S. 46.
- 35 Ebd., S. 44.
- 36 Ebd., S. 133.
- 37 Ebd., S. 51.
- 38 Ebd., S. 46.
- 39 Burivalova et al. (2014): Thresholds of Logging Intensity to Maintain Tropical Forest Biodiversity, in: Current Biology 24, S. 1894f; Putz et al (2012): Sustaining conservation values in selectively logged tropical forests: the attained and the attainable, in: Conservation letters, 5, S. 297f.
- 40 Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 103, 134f; Shearman, P. et al. (2012): Are we approaching „peak timber“ in the Tropics?, in: Biological Conservation, V. 151, 1, S. 18 f.
- 41 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 67.
- 42 Elias, P. (2011): Timber and Pulp, in: The root of the Problem. What's driving tropical deforestation today?, S. 65; Shearman, P. et al. (2012): Are we approaching „peak timber“ in the Tropics?, in: Biological Conservation, V. 151, 1, S. 18f.
- 43 Environmental Paper Network (2014): Globale Vision für Nachhaltigkeit im Papierkonsum und –wirtschaft, S. 3.
- 44 FSC International (2017): Certification of tropical forests, online unter: <https://ic.fsc.org/en/certification-of-tropical-forests>, Zugriff: 6.6.2017
- 45 Maraz, L. (2015): Auf Papiertiger kann man verzichten, in: Kritischer Agrarbericht, S. 206.
- 46 Persönliche Kommunikation mit Nina Griesshammer und Sergio di Fatta, Juni 2017; FSC (2017): Die FSC-Labels, online unter: <http://www.fsc-deutschland.de/de-de/warenzeichen/labelarten>, Zugriff: 6.6.2017.
- 47 FSC (2016): Waldzertifizierung differenzieren – 10 gute Gründe für FSC, S. 4,7f.
- 48 Bundesamt für Naturschutz (2017): Einfuhr von Holz geschützter Arten und Liste der in CITES und der VO(EG) 338/97 geschützten Holzarten, Stand: 02.01.2017 (CITES), online unter: https://www.bfn.de/0305_holz.html, Zugriff: 30.5.17.
- 49 Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 16f, 135.
- 50 Ebd., S.30.
- 51 Diese Länder sind: Kamerun, Zentralafrikanische Republik, Ghana, Indonesien, Liberia und Republik Kongo, online unter: <http://www.euflegt.efi.int/vpa-countries>, Zugriff: 30.3.17.
- 52 Diese Länder sind: Elfenbeinküste, Demokratische Republik Kongo, Gabun, Guyana, Honduras, Laos, Malaysia, Thailand, Vietnam, online unter: <http://www.euflegt.efi.int/vpa-countries>, Zugriff: 30.3.17.
- 53 Europäische Kommission (2004): FLEGT-Informationsschriften Nr. 1-7.
- 54 Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 122; Loggingoff.info (2016): VPA Update November 2016 – Indonesia, online unter: <http://loggingoff.info/document/vpa-update-november-2016-indonesia/>, Zugriff 30.3.2017.
- 55 Fishman, A., Obidzinski, K. (2015): Verified legal? Ramifications of the EU Timber Regulation and Indonesia's Voluntary Partnership Agreement for the Legality of Indonesian Timber, International Forestry Review Vol. 17(1), S. 12ff.
- 56 Europäische Kommission: (2015): Evaluation of EU FLEGT Action Plan. Main Findings, S.2f, 6f.
- 57 WWF (2016) Position Paper. The EU Timber Regulation and Product Scope, S. 1; Greenpeace Deutschland (2013): Illegales Holz wird Hoffähig, S. 2f.
- 58 Weimar, H. et al. (2015): Market coverage of wood imports by the EU Timber Regulation, Thünen Working Paper 45, S. i
- 59 Ebd., S. 4.
- 60 Ebd., S. 14f.
- 61 Kleinschmitt, D. et al. (2016): Illegal Logging and Related Timber Trade – Dimensions, Drivers, Impacts and Responses: A global Scientific Rapid Response Assessment Report. IUFRO, S. 16f, 51.
- 62 Ebd., S. 17.
- 63 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung, online unter: <http://www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/produkte-und-umwelt/umweltfreundliche-beschaffung/>, Zugriff: 23.5.17

Impressum

Autorinnen: Sarah Meretz, Dr. Elke Mannigel

Layout: Kai Elfroth, Ineke Naendrup

Zeichnungen: Özi's Comix Studio

Fotos: F. Latif/flickr, CC BY-NC-ND 2.0 (S. 1); K. Wothe (S. 1, 5, 8, 9, 15, 16); Özi's Comix Studio (S.1); OroVerde (S.1, 3, 5, 10); E. Mannigel/OroVerde (S. 1, 3, 3, 4, 8/9, 8, 10/11); nrg_crisis/flickr, CC BY-NC 2.0 (S. 2); B. Rogers/flickr, CC BY-NC 2.0 (S. 2); M. Peoples/flickr, CC BY-NC 2.0 (S.2); S. Paetow/ Pixabay (S.2); S. Beebe/flickr, CC BY 2.0 (S. 3); L. Rohnstock/OroVerde (S. 4); Rettet den Regenwald e.V./flickr, CC BY-NC-ND 2.0 (S. 4); 123_456/flickr, CC BY-NC-ND 2.0 (S.6); FDN (S. 7); NASA (S. 8); J. Beck/flickr, CC BY 2.0 (S.13); N. Page/flickr, CC BY 2.0 (S.14); N. LeClaire/flickr, CC BY-ND 2.0 (S.14); Ctd 2005/flickr, CC BY 2.0 (S.14); P. Zinger/wikimedia, CC BY SA 3.0 (S.14).

Erstauflage: September 2017, Neuauflage: April 2018

Herausgeberin:

OroVerde – Die Tropenwaldstiftung

Burbacher Str. 81 , 53129 Bonn

Tel. +49(0)2 28/24 290-0

Fax +49(0)2 28/24 290-55

www.regenwald-schuetzen.org

info@oroverde.de

Die Herausgeberin ist für den Inhalt allein verantwortlich.

OroVerde - Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft

BIC: BFSWDE33MNZ

IBAN: DE82370205000008310004

